

Preh-Werke GmbH & Co. KG, Bad Neustadt an der Saale

5

## BESCHREIBUNG

### **Tastatur, vorzugsweise für Datenkassen**

Die Erfindung betrifft eine Tastatur nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

10

Eine Tastatur für Computer, beispielsweise von POS-Terminals, wird in der CA 2,051,503 offenbart. Dabei besteht das Tastaturgehäuse aus mehreren Teilen.

Eine Tastatur mit einem Magnetkartenleser und einem Chip-Kartenleser ist aus der JP-Ab-05046649 A bekannt.

15

Verschiedene Ausführungen eines kompakten Tastaturgehäuses sind in der JP-Ab-11031275 A, JP-Ab-11031276 A sowie JP-Ab-11031277 A beschrieben.

Weitere Tastaturen sind der EP 0 397 095 A2 sowie DE 31 05 973 A1 entnehmbar.

20

In der DE 196 39 489 A1 ist ein POS-Terminal in seiner Funktion beschrieben.

Ein Tastenfeld, vorzugsweise für Datenkassen, offenbart die DE 196 38 206 A1.

25

Alle vorgenannten Tastaturen weisen ein mehrteiliges Gehäuse auf und entsprechen nicht der im Bereich der Dateneingabe bestehenden Forderungen, neben einem flexiblen Aufbau auch eine hohe Servicefreundlichkeit zu besitzen.

Hieraus ergibt sich die Aufgabe der Erfindung, eine Tastatur aufzuzeigen, die montage- und servicefreundlich aufgebaut ist.

30

Gelöst wird die Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1.

Der Erfindung liegt die Idee zugrunde, ein Tastaturgehäuse einteilig auszuführen, wobei das Gehäuse durch eine obere Gehäuseschale und eine, sich S-förmig der

35

09902539-071101

oberen Gehäuseschale anschließende untere Gehäuseschale gebildet wird. Dazu besteht das Gehäuse vorzugsweise aus Kunststoff. In der oberen Gehäuseschale werden ein Tastenfeld und beispielsweise eine Tastatur-Elektronik gehalten, in der unteren Gehäuseschale Zusatzbaugruppen. Das Tastenfeld ist vorzugsweise punktförmig gelagert. Hierzu liegt das Tastenfeld auf Hülsen in der oberen Gehäuseschale auf, in die vorzugsweise zwei Schrauben eingreifen, um das Tastenfeld in der oberen Gehäuseschale zu positionieren und zu befestigen.

Die Tastatur-Elektronik ist beispielsweise unterhalb des Tastenfeldes ebenfalls punktförmig gehalten, wobei Steckverbinder der Tastatur-Elektronik in die untere Gehäuseschale hineinragen.

Über diese Steckverbinder können die elektrischen Zusatzbaugruppen, wie beispielsweise eine Elektronik eines Magnetkartenlesers und/oder eines Chip-Kartenlesers, ein Joystick, mit der Tastatur-Elektronik elektrisch verbunden werden.

Zur Abdeckung der unteren Gehäuseschale weist dieser eine schraubbare Abdeckung auf. Rückseitig der unteren Gehäuseschale, d.h. nach oben ausgeführt, ist im Gehäuse eine schlitzförmige Führung des Magnetkartenlesers zum Durchziehen einer Magnetkarte integriert.

Vorzugsweise zusätzlich oder alternativ kann auch eine schlitzartige Stecköffnung zum Einstecken einer Chip-Karte in diesem Bereich vorgesehen sein.

Der Vorteil dieser Lösung liegt darin, daß ohne Wechseln des Tastenfeldes oder der Tastatur-Elektronik die Zusatzbaugruppen angesteckt, befestigt und/oder ausgetauscht werden können. Gleichfalls wird eine bessere Um- bzw. Nachrüstung von weiteren Modulen (Komponenten), gewährleistet. Durch diese Gestaltung ist der Aufbau der Tastatur extrem kompakt, modular und servicefreundlich.

Ein weiterer Vorteil liegt in der punktförmigen vorzugsweise schrägen Lagerung des Tastenfeldes und der Tasten-Elektronik. Eintretende Feuchtigkeit wird in der oberen Gehäuseschale aufgefangen und kann durch in der oberen Gehäuseschale eingebrachte Schlitze ablaufen, ohne auf dem Tastenfeld oder der Tastatur-Elektronik aufzuliegen.

Anhand eines Ausführungsbeispiels mit Zeichnung soll die Erfindung näher erläutert werden.

Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Draufsichtdarstellung auf eine Tastaturgehäuse

5 Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Unterseite des Tastaturgehäuses

Fig. 3 eine Schnittdarstellung des Tastaturgehäuses im Schnitt I zu I aus  
Figur 1.

10

In Figur 1 ist in einer perspektivischen Darstellung ein Tastaturgehäuse 1 einer Tastatur 20, beispielsweise einer Datenkasse für ein POS-Terminal, in einer Draufsicht aufgezeigt. Das Tastaturgehäuse 1 wird dabei aus einem einteiligen Grundkörper gebildet, der eine obere Gehäuseschale 2 einschließt und dem sich S-förmig eine, in dieser Darstellung nicht erkennbare untere Gehäuseschale 3 anschließt. Die obere Gehäuseschale 2 weist vorzugsweise drei Hülsen 4 auf, durch die ein hier nicht näher dargestelltes Tastenfeld 5, punktförmig gelagert wird. Über nicht näher dargestellte Schrauben wird das Tastenfeld 5 auf den Hülsen 4 positioniert und in der oberen Gehäuseschale 2 befestigt. Für eine stabile mechanische Lagerung des Tastenfeldes 5 schließen sich den Hülsen 4 vorzugsweise Schrägen 6 an, auf denen das Tastenfeld 5 schräg aufliegt.

15

Weitere Hülsen 7 nehmen eine unter dem Tastenfeld 5 angebrachte Tastatur-Elektronik 8 auf. Auch hier erfolgt eine mechanische Lagerung durch der Tastatur-Elektronik 8 angepaßte Schrägen 9.

Die untere Seite 2.1 der oberen Gehäuseschale 2 ist gegenüber einer imaginären Auflagefläche des Tastaturgehäuses 1 plan ausgeführt.

20

Der oberen Gehäuseschale 2 schließt sich die Rückseite 3.1 der unteren Gehäuseschale 3 an. In dieser ist vorzugsweise mittig eine Erhöhung 3.2 eingebunden, die aus Sicht der unteren Gehäuseschale 3 eine Vertiefung darstellt. Die Erhöhung 3.2 umfaßt eine schlitzförmige Führung 10 eines Magnetkartenlesers 11 und/oder eine senkrechte schlitzförmige Öffnung 12 eines Chip-Kartenlesers 13.

25

Funktionsanzeigen 14 der Tastatur 20 sind vorzugsweise neben der Erhöhung 3.2 angebracht.

Die Gestaltung der unteren Gehäuseschale 3 ist in Figur 2 perspektivisch dargestellt. Die untere Gehäuseschale 3 ist vorzugsweise in drei Bereiche unterteilt und weist mittig die von unten sichtbare Vertiefung auf. In jedem Bereich sind elektrische Zusatzbaugruppen 19, beispielsweise für den Magnetkartenleser oder den Chip-Kartenleser, mechanisch

30

befestigbar, wobei die elektrische Verbindung über Steckverbinder 15 erfolgt, die von der oberen Gehäuseschale 2 in die untere Gehäuseschale 3 ragen. Verschlossen wird die untere Gehäuseschale 3 mittels einer Abdeckung 16, wie in Figur 3 dargestellt.

- 5 Die Figur 3 veranschaulicht in einer Schnittdarstellung die Einteiligkeit des Tastaturgehäuses 1 der Tastatur 20. Insbesondere die schräge Lagerung des hier strichartig angedeuteten Tastenfeldes 5 ist deutlich erkennbar. Unterhalb des Tastenfeldes 5 befindet sich die Tastatur-Elektronik 8, deren Steckverbinder 15 in die untere Gehäuseschale 3 ragen.
- 10 Von der Tastatur-Elektronik 8 ragen LED's (17) in den Bereich der Funktionsanzeigen 14.
- An der vorderen Kante der oberen Gehäuseschale 2 sind zusätzlich Schlitze 18 eingebracht. Durch diese kann eintretende Feuchtigkeit aus der oberen Gehäuseschale 2 wieder austreten.
- 15 Das Tastaturgehäuse 1 ist vorzugsweise ein Kunststoffspritzgußteil. Die Abdeckung 16 besteht vorzugsweise aus Metall oder dem selben Material und ist an das Tastaturgehäuse 1 anschraubbar.
- 20 Es versteht sich, daß im Rahmen des Erfindungsgedankens Änderungen möglich sind. So kann sich die untere Gehäuseschale 3 auch seitlich der oberen Gehäuseschale 2 anschließen, so daß sich die Führung 10 des Magnetkartenlesers 11 und/oder die Stecköffnung 12 des Chip-Kartenlesers 13 seitlich vom Tastenfeld 5 befinden.

## PATENTANSPRÜCHE

1.

- 5 Tastatur, vorzugsweise für Datenkassen, mit einem Gehäuse zur Aufnahme
- eines Tastenfeldes,
  - einer zugehörigen Tastatur-Elektronik,
  - mindestens eines Kartenlesers mit einem Schlitz zum Einführen einer Karte sowie Zusatzbaugruppen, **dadurch gekennzeichnet**, daß
- 10
- das Gehäuse (1) einteilig ausgeführt ist, welches
  - aus einer oberen Gehäuseschale(2) und einer dazu S-förmig ausgebildeten unteren Gehäuseschale (3) gebildet wird,
  - deren Rückseite (3.1) sich der oberen Gehäuseschale (2) nahtlos anschließt, wobei
  - die obere Gehäuseschale (2) das Tastenfeld (5) und die Tasten-Elektronik (8) trägt und
- 15
- die untere Gehäuseschale (3) die Zusatzbaugruppen (19) aufnimmt, die über Steckverbinder (15) mit der Tasten-Elektronik (8) elektrisch verbunden werden, wozu
  - die Steckverbinder (15) von der oberen Gehäuseschale (2) in die untere
- 20 Gehäuseschale (3) hinein ragen.

2.

Tastatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß

- 25
- die untere Gehäuseschale (3) rückseitig eine Erhöhung (3.2) aufweist, in der ein Magnetkartenleser (11) als der mindestens eine Kartenleser integriert ist, wozu die Rückseite (3.1) in diesem Bereich die schlitzförmige Führung(11) zum Einführen der Magnetkarte aufweist.

3.

30 Tastatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß

- die unteren Gehäuseschale (3) rückseitig eine Erhöhung (3.2) aufweist, in der ein Chip-Kartenleser (13) als der mindestens eine Kartenleser integriert ist, wozu die Rückseite(3.1) in diesem Bereich die schlitzförmige Öffnung (12) zum Einführen der Chip-Karte aufweist.

4.

Tastatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß

- die unteren Gehäuseschale (3) rückseitig eine Erhöhung (3.2) aufweist, in der ein Magnetkartenleser (11) und ein Chip-Kartenleser (13) integriert sind,
- 5 - wozu die Rückseite (3.1) in diesem Bereich die schlitzförmige Führung (10) zum Einführen der Magnetkarte und die schlitzförmige Stecköffnung (12) zum Einführen der Chip-Karte aufweist.

5.

10 Tastatur nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß

- das Tastenfeld (5) über Hülsen (4) punktförmig in der oberen Gehäuseschale (3) gelagert und mit dem Tastaturgehäuse (1) lösbar befestigt ist.

6.

15 Tastatur nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß

- die Tastatur-Elektronik (8) unterhalb des Tastenfeldes (5) und über weitere Hülsen (7) in der oberen Gehäuseschale (2) lösbar gelagert ist.

7.

20 Tastatur nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß

- die untere Gehäuseschale (3) durch eine Abdeckung (16) verschlossen ist.

8.

Tastatur nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, **dadurch**

25 **gekennzeichnet**, daß

- das Tastaturgehäuse (1) ein Kunststoffspritzteil ist.

09902539-071101

## ZUSAMMENFASSUNG

(Fig. 1)

- 5 Die Erfindung betrifft eine Tastatur, vorzugsweise für Datenkassen.

Bekannte Tastaturen (20) weisen ein mehrteiliges Tastaturgehäuse (1) auf, wobei bei Reparatur, Nach- oder Umrüstungen das Tastenfeld (5) und oftmals auch die zugehörige Tastatur-Elektronik (8) aus dem Tastaturgehäuse (1) genommen werden müssen, um  
10 defekte oder weitere Zusatzbaugruppen (19) in die Tastatur (20) bzw. das Tastaturgehäuse (1) zu integrieren.

Hiergegen sieht die vorliegende Lösung vor, das Tastaturgehäuse(1) einteilig auszuführen, wobei das Tastaturgehäuse (1) durch eine obere Gehäuseschale (2) und eine, sich S-förmig der oberen Gehäuseschale (2) anschließende untere Gehäuseschale (3) gebildet wird. Dazu besteht das Tastaturgehäuse (1)  
15 vorzugsweise aus Kunststoff. In der oberen Gehäuseschale (2) werden das Tastenfeld (5) und beispielsweise die Tastatur-Elektronik (8) gehalten, in der unteren Gehäuseschale (3) die Zusatzbaugruppen (19).

20

099002539-07.1101